





© BSN 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi .....	1
3 Klasifikasi.....	1
4 Persyaratan mutu .....	2
5 Pengambilan contoh .....	2
6 Cara uji .....	3
7 Syarat lulus uji .....	5
8 Pengemasan.....	5
9 Syarat penandaan .....	5
Bibliografi .....	7
Gambar 1 - Struktur kimia masoilakton .....	1
Tabel 1 – Persyaratan umum pada minyak masohi .....	2
Tabel 2 – Persyaratan khusus pada minyak masohi.....	2
Tabel 3. Pengambilan contoh uji .....	2



## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Minyak Masohi disusun sejalan dengan perkembangan teknologi dalam pengukuran kuantitatif kandungan senyawa dalam suatu komoditas dan perkembangan di pasaran.

Masyarakat dapat memanfaatkan minyak masohi sebagai perisa supaya makanan tersebut memiliki aroma seperti kelapa. Selain itu, minyak dengan kandungan lakton C12 di atas 30% dapat digunakan sebagai perisa es krim dan produk-produk diet rendah lemak untuk memberikan kesan *creamy*. Minyak masohi dapat juga digunakan di bidang farmasi.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-02 Hasil Hutan Bukan Kayu yang telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 30 November 2015 di Bogor. Hadir dalam rapat tersebut, perwakilan dari produsen, konsumen, pakar, dan regulator.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 20 Januari 2016 sampai tanggal 20 Maret 2016 dengan hasil akhir RASNI.





## Minyak Masohi

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, dan pengemasan minyak masohi.

### 2 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan

#### 2.1

##### minyak masohi

minyak yang dihasilkan dari hasil penyulingan kulit pohon masohi (*Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm. sinonim *Massoia aromatica* Becc.), yaitu spesies endemik yang tumbuh berkelompok di Papua.

#### 2.2

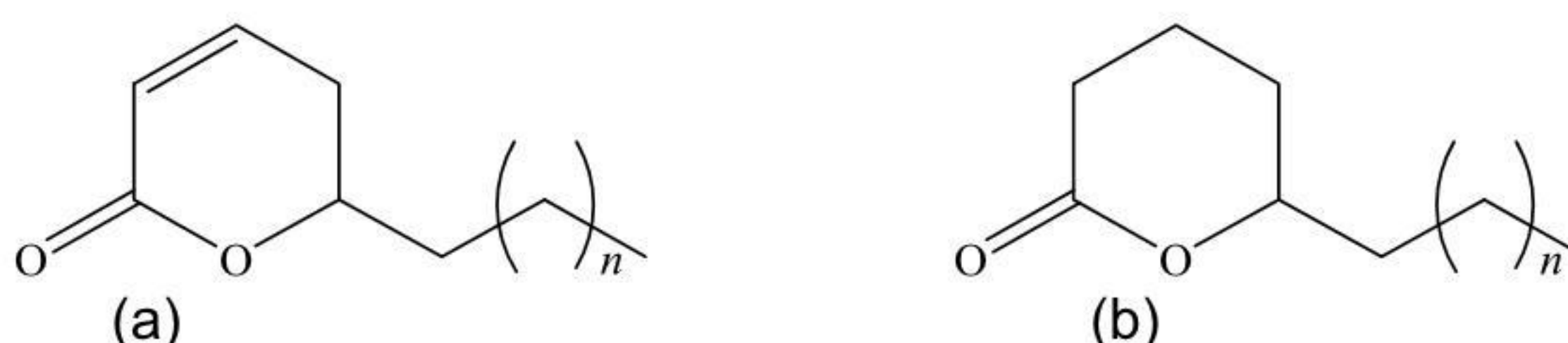
##### penyulingan

proses untuk mendapatkan minyak dengan menggunakan metode perebusan atau pengukusan

#### 2.3

##### masoilakton

golongan senyawa lakton menjadi penciri minyak masohi. Kandungan utama dalam minyak masohi ialah masoilakton C10 (5,6-dihidro-6-pentil-2H-piran-2-on). Senyawa lain dengan kadar rendah ialah lakton C12 ( $n = 5$ ), C14 ( $n = 7$ ), serta analog jenuhnya (b):  $\delta$ -dekalakton ( $n = 3$ ), dan  $\delta$ -dodekalakton ( $n = 5$ ).



##### Keterangan:

- (a): C10 ( $n = 3$ ), C12 ( $n = 5$ ), C14 ( $n = 7$ ), serta analog jenuhnya  
 (b):  $\delta$ -dekalakton ( $n = 3$ ), dan  $\delta$ -dodekalakton ( $n = 5$ ) (Rali *et al.* 2007)

**Gambar 1 - Struktur kimia masoilakton**

#### 2.4

##### putaran optis

besarnya putaran cahaya natrium dalam panjang gelombang 589,3 nm setelah melalui media minyak pada ketebalan 100 mm.

### 3 Klasifikasi

Minyak masohi dibagi dalam 4 (empat) kelas mutu, yaitu:

- a. Mutu Super
- b. Mutu Utama
- c. Mutu Pertama
- d. Mutu Kedua



## 4 Persyaratan mutu

### 4.1 Persyaratan umum

Persyaratan umum pada minyak masohi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 – Persyaratan umum pada minyak masohi**

No	Parameter	Persyaratan
1	Keadaan	
1.1	Wujud	Cair, jernih
1.2	Bau	Aroma khas kelapa
1.3	Warna	Kuning muda sampai coklat
2	Putaran optis	$(-89.83^{\circ}) - (-63.88^{\circ})$

### 4.2 Persyaratan khusus

Persyaratan khusus pada minyak masohi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 – Persyaratan khusus pada minyak masohi**

No.	Mutu	Tanda Mutu	Kandungan masoilakton C10
1	Super	70	$\geq 70 \%$
2	Utama	60	$60 \% - < 70 \%$
3	Pertama	50	$50 \% - < 60 \%$
4	Kedua	45	$45 \% - < 50 \%$

## 5 Pengambilan contoh

### 5.1 Pengambilan contoh dari lot

Pengambilan contoh wadah sesuai dengan Tabel 3.

**Tabel 3. Pengambilan contoh uji**

Jumlah wadah dalam lot	Minimum jumlah wadah yang dicuplik
1 sampai 3	Setiap wadah
4 sampai 20	3
21 sampai 60	4
61 sampai 80	5
81 sampai 120	6
di atas 120	Satu dari setiap 20

### 5.2 Pengambilan contoh mewakili setiap wadah

- Ambil contoh dari setiap wadah dengan suatu alat pipa logam tahan karat atau pipa kaca yang ukurannya disesuaikan dengan ukuran kemasan. Ujung pipa dapat ditutup atau dibuka dengan suatu sumbat bertangkai panjang.
- Masukkan alat pipa logam/kaca ke dalam wadah, sehingga minyak dapat diambil dari lapisan atas hingga lapisan bawah.
- Ambil contoh pada lapisan atas, tengah dan bawah kemudian dicampur menjadi satu dan dikocok.



- (d) Ambil dari campuran tersebut 60 mL untuk dianalisis dan 30 mL lagi sebagai arsip contoh
- (e) Masukkan contoh ke dalam botol bersih, kering dan tidak mempengaruhi contoh.
- (f) Botol ditutup kemudian disegel dan diberi etiket yang bertuliskan nomor wadah/lot, tanggal pengiriman contoh, identitas pengambil contoh, nama produsen atau eksportir.
- (g) Tutup kembali wadah dan disegel setelah pengambilan contoh.

**CATATAN** Untuk wadah berukuran 100 L atau lebih, contoh diambil dari berbagai kedalaman (dari permukaan)

- 10% dari kedalaman total
- Sepertiga dari kedalaman total
- Setengah dari kedalaman total
- Dua pertiga dari kedalaman total
- 90% dari kedalaman total

## 6 Cara uji

### 6.1 Penentuan wujud

#### 6.1.1 Prinsip

Pengamatan contoh uji dengan indera visual yang dilakukan oleh panelis yang terlatih atau kompeten untuk pengujian organoleptik.

#### 6.1.2 Cara kerja

- a) ambil contoh uji secukupnya
- b) lakukan pengerjaan oleh minimal 3 orang panelis atau 1 orang tenaga ahli

#### 6.1.3 Cara menyatakan hasil

Nyatakan hasil sesuai dengan wujud contoh minyak masohi yang diamati. Apabila contoh minyak masohi yang diamati berwujud cair dan jernih, maka wujud contoh minyak masohi dinyatakan normal.

### 6.2 Penentuan bau

#### 6.2.1 Prinsip

Metode ini menggunakan indra penciuman langsung pada contoh minyak masohi yang ditetaskan pada kertas uji (*test paper*).

#### 6.2.2 Cara kerja

- a) ambil contoh uji secukupnya
- b) lakukan pengerjaan oleh minimal 3 orang panelis atau 1 orang tenaga ahli

#### 6.2.3 Cara menyatakan hasil

Nyatakan hasil sesuai dengan bau contoh minyak masohi yang diamati. Apabila contoh minyak masohi yang diuji berbau aroma khas kelapa, maka bau contoh minyak masohi dinyatakan normal.



### 6.3 Penentuan warna

#### 6.3.1 Prinsip

Metode ini didasarkan pada pengamatan visual dengan menggunakan indra penglihatan langsung pada contoh minyak masohi. Contoh uji diamati pada ruang dengan pencahayaan matahari cukup.

#### 6.3.2 Cara Kerja

- a) ambil contoh uji secukupnya
- b) lakukan pengerjaan oleh minimal 3 orang panelis atau 1 orang tenaga ahli

#### 6.3.3 Peralatan

- a) Tabung reaksi kapasitas 20 mL;
- b) pipet gondok atau pipet berskala kapasitas 10 mL;
- c) kertas atau karton berwarna putih 20 cm x 30 cm.

#### 6.3.4 Pernyataan hasil uji

Nyatakan hasil sesuai dengan warna contoh minyak masohi yang diamati. Apabila contoh minyak masohi yang diamati berwarna kuning kecokelatan, maka warna contoh minyak masohi dinyatakan kuning kecokelatan.

### 6.4 Penentuan Kandungan Masoilakton

#### 6.4.1 Prinsip

Jenis dan kadar relatif senyawa kimia secara kuantitatif ditentukan dengan metode kromatografi gas (GC) untuk proses pemisahannya dan alat tersebut ditandem dengan spektrometer massa (MS) untuk memastikan bobot molekulnya. Identifikasi senyawa didasarkan pada pangkalan data yang merupakan pelengkap alat kromatografi gas-spektrometer massa (GC-MS).

#### 6.4.2 Peralatan

Jenis dan kadar relatif senyawa kimia ditetapkan berdasarkan analisis dengan instrumen kromatografi gas-spektrometer massa (GC-MS).

#### 6.4.3 Preparasi sampel

Minyak disaring dengan kertas saring atau membran sebelum diinjeksikan ke kolom GC-MS.

#### 6.4.4 Cara kerja

Minyak dianalisis dengan GC dengan detektor MS. Analisis GC-MS menggunakan kolom kapiler yang sesuai, seperti DB-5 ms (30 m × 0.25 mm × 0.25 µm). Suhu awal kolom 50°C dan dinaikkan hingga 290°C dengan laju 15°C/menit. Kondisi operasional lainnya disesuaikan dengan tipe alat dan kolom.,

#### 6.4.5 Pernyataan hasil uji

Identifikasi senyawa dalam kromatogram dilakukan berdasarkan kemiripan (90%) dengan pangkalan data.



## 6.5 Penentuan putaran optis

### 6.5.1 Prinsip

Metode ini didasarkan pada pengukuran sudut bidang saat sinar terpolarisasi diputar oleh lapisan minyak yang tebalnya 100 mm.

### 6.5.2 Peralatan

- a) polarimeter dengan ketelitian  $0,5 \text{ mrad } ( \pm 0,03^\circ )$ ;
- b) sumber cahaya menggunakan lampu natrium atau alat lain yang menghasilkan sinar monokromatik dengan panjang gelombang  $589,3 \text{ nm } \pm 0,3 \text{ nm}$ ;
- c) tabung polarimeter berukuran  $100 \text{ mm } \pm 0,05 \text{ mm}$ ;

### 6.5.3 Cara kerja

- a) Nyalakan sumber cahaya dan tunggu sampai diperoleh nyala yang penuh.
- b) Lakukan uji blanko dengan membaca polarimeter dalam keadaan kosong.
- c) Isi tabung polarimeter dengan contoh, hindari adanya gelembung udara didalam tabung.
- d) Letakkan tabung di dalam polarimeter dan bacalah putaran optis dekstro (+) atau levo (-) dari minyak, pada skala yang terdapat pada alat.
- e) Catat hasil rata-rata dari sedikitnya tiga kali pembacaan. Selisih pembacaan tidak lebih dari  $0,08^\circ$ .

**CATATAN** Jika pada pembacaan blanko menunjukkan nilai, maka hasil rata-rata pembacaan putaran optis dikurangi dengan nilai blanko.

### 6.5.4 Pernyataan hasil uji

Putaran optis harus dinyatakan dalam derajat lingkaran sampai mendekati  $0,01^\circ$ . Putaran optis dekstro harus diberi tanda positif (+) dan putaran optis levo harus diberi tanda negatif (-).

## 7 Syarat lulus uji

Contoh dinyatakan lulus uji apabila memenuhi Pasal 4.

## 8 Pengemasan

Minyak masohi dikemas dalam botol kaca gelap, atau drum plastik HDPE, atau drum logam, dengan kapasitas 25 kg, 50 kg, atau 200 kg. Kemasan ditutup rapat dan diinjeksi dengan gas nitrogen jika dianggap perlu untuk mencegah oksidasi, serta dijauhkan dari cahaya dan panas.

## 9 Syarat penandaan

Pada kemasan diberi label yang memuat keterangan:

- a) Produksi Indonesia
- b) Nama barang



- c) Nama perusahaan dan alamat
- d) Tanggal dan tahun produksi
- e) Kode produksi
- f) Bobot bersih
- g) Bobot kotor
- h) Kelas dan tanda mutu
- i) Nomor kemasan
- j) dan lain-lain keterangan yang diperlukan





## Bibliografi

SNI 3954: 2014, Minyak Kayu Putih

SNI 7941:2013, Kulit Masohi

DiGeorgio S. 1999. Bioactive components in kombucha tea, *Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm, and *Rollinia emarginata* Schlecht [disertasi]. Lafayette (US): Purdue University.

Handa SS, Khanuja SPS, Longo G, Rakesh DD. 2008. *Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants*. Trieste (IT): ICS-UNIDO.

Iskandar MI, Ismanto A. 1999. Tinjauan beberapa sifat dan manfaat tumbuhan masohi (*Massoia aromaticum* Becc.). *Warta Tumbuhan Obat Indones*. 5(2):7-8.

Moestafa A, Hutajulu TF, Chairul. 1999. Teknologi penyulingan minyak masohi (*Cryptocarya masoia*). *Warta Tumbuhan Obat Indones*. 5(2):4-6.

Rachmatiah T, Murningsih T, Sari DK. Tahun terbit tidak diketahui. Uji potensi penangkap radikal bebas dan analisis kandungan kimia minyak atsiri kulit batang *Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm dari daerah Bogor Jawa Barat.

Rali T, Wossa SW, Leach DN. 2007. Comparative chemical analysis of the essential oil constituents in the bark, heartwood and fruits of *Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm (Lauraceae) from Papua New Guinea. *Molecules*. 12:149-154.

Triantoro RGN, Susanti CME. 2007. Kandungan bahan aktif kayu kulilawang (*Cinnamomum culilawane* Bl.) dan masohi (*Cryptocaria massoia*). *J Ilmu & Teknol Kayu Trop*. 5(2):85-92.

Wahyudi. 2013. *Buku Pegangan Hasil Hutan Bukan Kayu*. Syafii W, editor. Yogyakarta (ID): Pohon Cahaya.